**Требования для работы с данными трех таблиц –**

**покупатель, товар, сделка**

**Структура окон**:

Каждое окно должно иметь раздел с фильтрацией и сортировкой, таблицей для отображения данных и раздел с кнопками для редактирования данных.

Окна должны иметь четкие и описательные метки для каждого поля.

Окна должны быть оформлены в удобной для пользователя манере, с понятной и интуитивной навигацией.

**Назначение кнопок**:

В каждом окне должны быть кнопки для обновления, добавления, редактирования и удаления записей.

Кнопки должны быть четко обозначены и расположены в легкодоступной области окна.

Кнопки добавления и редактирования должны открывать форму для ввода или редактирования данных.

**Фильтрация**:

Пользователь должен иметь возможность фильтровать в любой из таблиц.

Пользователь должен иметь возможность фильтровать данные по наличию или отсутствию в любом из полей. Например, по адресу в таблице "Заказчик".

**Сортировка**:

Пользователь должен иметь возможность сортировать данные по любому полю в любой из таблиц.

**Валидация**:

Пользователь не должен иметь возможность вставить запись с нулевым значением для поля, помеченного как NOT NULL.

Пользователь не должен иметь возможность вставить запись со значением, превышающим максимально допустимую длину поля.

Пользователь не должен иметь возможности вставить запись с недопустимым форматом адреса электронной почты в таблицу Customers.

**Безопасность данных**:

База данных должна быть защищена с помощью соответствующих средств контроля доступа для предотвращения несанкционированного доступа.

База данных должна регулярно резервироваться для предотвращения потери данных в случае сбоя системы или другой аварии.

База данных должна регулярно обслуживаться для предотвращения снижения производительности, повреждения данных или других проблем, которые могут поставить под угрозу безопасность данных.

**Требования к таблице Product**:

Поля "Наименование", "Розничная цена" и "Оптовая цена" должны быть обязательными (NOT NULL).

**Требования к таблице Customer**:

Поле “Имя покупателя” должно быть обязательным (NOT NULL). Поле “Телефон” является необязательным, но если оно указано, то это должен быть действительный номер телефона. Поле “Адрес” необязательно.

**Требования к таблице Deal**:

Поле “Количество” является обязательным и неравным нулю. Поле “Дата покупки” является обязательым. Поля customer\_id и product\_id являются обязательными (NOT NULL) и должны ссылаться на действительные значения в соответствующих таблицах.